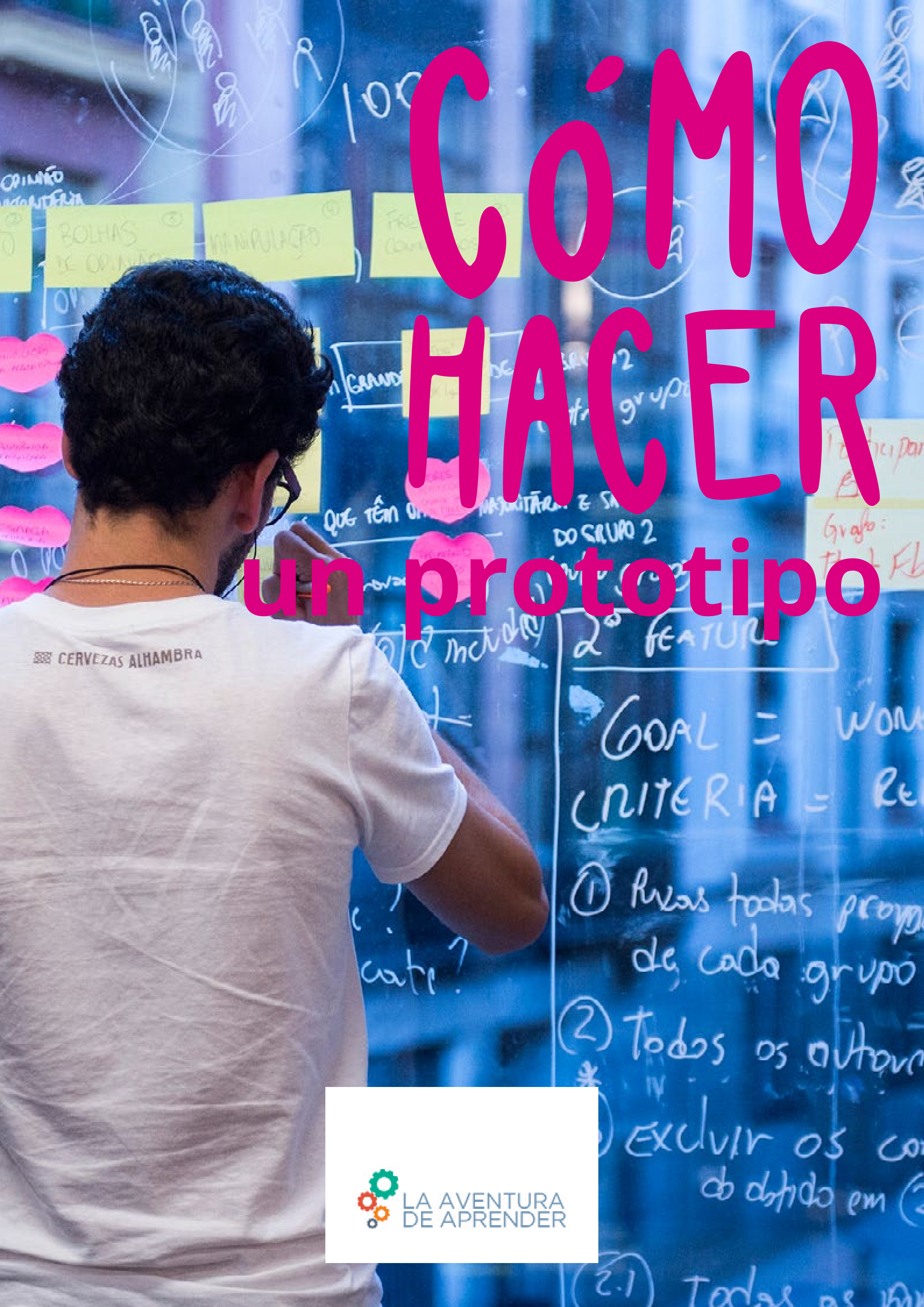

CÓMO HACER
un prototipo
LA AVENTURA DE APRENDER
CERVEZAS ALHAMBRA



La **Aventura de Aprender** es un espacio de encuentro e intercambio en torno a los aprendizajes para descubrir **qué prácticas, atmósferas, espacios y agentes hacen funcionar las comunidades**; sus porqués y sus cómos o en otras palabras, sus anhelos y protocolos.

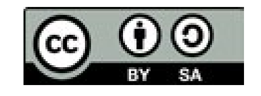
Este proyecto parte de unos presupuestos mínimos y fáciles de formular. El primero tiene que ver con la convicción de que **el conocimiento es una empresa colaborativa, colectiva, social y abierta**. El segundo abraza la idea de que **hay mucho conocimiento que no surge intramuros de la academia** o de cualquiera de las instituciones canónicas especializadas en su producción y difusión. Y por último, el tercero milita a favor de que **el conocimiento es una actividad más de hacer que de pensar** y menos argumentativa que experimental.

Estas **guías didácticas** tienen por objetivo **favorecer la puesta en marcha de proyectos colaborativos que conecten la actividad de las aulas con lo que ocurre fuera del recinto escolar**.

Sin aprendizaje no hay aventura, ya que las tareas de aprender y producir son cada vez más inseparables de las prácticas asociadas al compartir, colaborar y cooperar.







Proyecto concebido y coordinado por
Antonio Lafuente y Patricia Horrillo

ÍNDICE

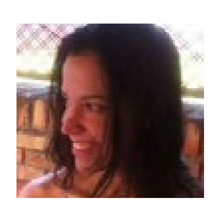
Quién hace esta guía

Antonio Lafuente es Investigador Científico en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC) en el área de estudios de la ciencia. Ha trabajo en la expansión colonial de la ciencia y en la relación de la ciencia con sus públicos y el conocimiento profano. Más recientemente investiga la relación entre tecnología y procomún, así como los nexos entre nuevos y viejos patrimonios.



Twitter: @alafuente

Mariana Cancela es Historiadora del Arte y ha colaborado en la conceptualización y desarrollo de una serie de proyectos relacionados con la cultura libre y con la innovación ciudadana. Le interesa la difusión de nuevas tecnologías fuera de los entornos urbanos y participa en la promoción de proyectos artísticos y culturales. Ha coordinado dos ediciones del Laboratorio Iberoamericano de Innovación Ciudadana.



Twitter: @Mariana_Cancela

INTRO DUCCIÓN

Prototipar o el arte de escuchar

Lo razonable es que queramos cambiar el mundo y que nunca dejemos de estar incómodos con las asimetrías y desigualdades que experimentamos. Y no es necesario que seamos nosotros las víctimas para que rechacemos el actual estado de cosas. También es fácil de entender que queramos hacer las cosas con otros y que no nos resignemos al imperativo de la competición. Lo normal es que **prefiramos un mundo donde impere la cooperación frente a la rivalidad**. Y lo novedoso es que, en vez de estar reclamando de los que (nos) mandan que



arreglen los problemas, decidamos **juntarnos con más gente que disfrute aprendiendo, cacharreando y compartiendo saberes y habilidades**. Y poco más. Ahora queda encontrar un espacio para reunirse y comenzar a trabajar juntos. Tenemos un problema, tenemos conocimientos y tenemos ganas. Basta con comenzar a diseñar una aproximación inicial, un esbozo del abordaje que nos parezca más adecuado.



Hay que resistir la tentación de querer correr mucho. La ideología dominante insiste en mostrarnos el mundo como una constelación de problemas que aguardan una solución. Y con frecuencia los emprendedores, seducidos por la idea del éxito, se conforman con propuestas que sólo son una solución simple para problemas complejos o, peor aún, para problemas que nadie tiene. **Esta actitud insensible y abusiva ya tiene un nombre: solucionismo**. Prototipar no es tanto encontrar soluciones como asegurarse de que se comprenden bien los problemas o, en otros términos, de que hemos sido lo bastante críticos como para explorar las consecuencias de nuestros diseños y para asegurarnos de que hemos tomado en cuenta (casi) todos los puntos de vista posibles. **Prototipar es otra forma de escuchar**. **Consiste en asegurar diseños inclusivos que no aumenten el dolor en el mundo.** Y eso reclama desarrollar claras habilidades de escucha.

Para escuchar hay que poner atención. Pero también hay que asegurarse de que en el diseño está presente la diversidad. Hay que suprimir las barreras que impiden la presencia de los no expertos, o de quienes han acuñado en su vida otro tipo de saberes no acreditados, pero que si están basados en la experiencia. Hay que hacer esfuerzos cotidianos para garantizar la pluralidad y promover espacios sin muros, espacios que protejan el libre intercambio y contraste de ideas y prácticas. Se dice pronto, pero no es fácil. **Tenemos demasiada prisa y poca paciencia para escuchar a quien llega de otros mundos** y cuyo argumentar suele parecernos confuso, inconsistente o caprichoso. Tenemos poca paciencia, y también poco tiempo. El tiempo se ha convertido en un bien escaso que podemos hacer abundante si cooperamos, si sumamos nuestras inteligencias.

Organizarnos en otro tipo de estructuras

Muchos pocos pueden producir el milagro de la abundancia. Hay que saber recolectar esas contribuciones esporádicas, intermitentes, minúsculas, creando estructuras organizativas que sean frágiles y en las que sea fácil entrar o salir, que renuncien a las prácticas de lo identitario, que apuesten por lo extitucional y que estén dispuestas a hacer muy porosas las fronteras entre el dentro y el fuera. Si así ocurre, si aceptamos que estas nuevas formas de institucionalidad emergente son una gran innovación social, estaremos más cerca de la construcción de **un lugar de encuentro que promueva la producción de prototipos abiertos, frugales y afectivos**.

Nosotros **nos imaginamos el prototipo como un pachtwork** y, más que construido como el despliegue de una secuencia de pasos a seguir, como ocurre con las recetas de cocina, nos lo imaginamos **como una partitura que hay que componer e interpretar con todos su ingredientes simultáneamente en acción**. El pachtwork se hace con retales cosidos e implica un trabajo manual, frecuentemente colectivo, y una muy alta implicación del cuerpo. Como ocurre en la música, cada intérprete tiene su estilo, su sesgo, su impronta y aunque la partitura siempre sea la misma, la música nunca suena igual. Un prototipo también es una producción con una muy alta implicación de las emociones personales, las habilidades corporales y el trabajo afectivo. Hacer un prototipo es una actividad de alto riesgo. Hay que tener cuidado, porque te puede cambiar la vida. Un prototipo nos hace mejores personas.

MATERIALES

Qué prototipar

- **Prototipar es un trabajo en equipo** que no tiene ningún material que le sea propio, pero que en la práctica parasita todas las actividades que impliquen a personas que quieren hacer cosas juntas.
- **Se pueden prototipar dispositivos, objetos, servicios, políticas, organizaciones, prácticas,...** todo en principio es susceptible de ser prediseñado. Así pues, dependiendo de aquello en lo que queremos trabajar, así serán los materiales que debemos acopiar previamente. Pero hay cosas que seguro que vamos a necesitar.

Materiales básicos

- **Una buena mesa de trabajo y mucho material de oficina.**
- La experiencia dice que el esfuerzo de ideación consume **papel de gran formato para poder hacer dibujos, esquemas, organigramas, diagramas de flujo o mapeos.**
- Con frecuencia vemos también que se emplean códigos de color que incluyen **varias tintas y post-it.**
- Nosotros sugerimos **tres rotuladores de colores diferentes.**
- También es muy importante que estos esfuerzos se hagan **a la vista de todos y que luego estén presentes durante todos los días que dure el trabajo en común,** lo que hace muy recomendable poder **poner estos documentos en la pared o en un mural** ad hoc ya que reflejan la situación en la que se encuentra el proyecto en cada momento.

Hidratación y alimentos

- Aunque no sea imprescindible los hechos demuestran que es muy recomendable poder **ofrecer a los asistentes algo de alimento a lo largo del día.** No nos referimos a las comidas ordinarias, sino a la posibilidad de que estén disponibles para quien lo desee **algo de fruta, café e infusiones y agua.**

Mediación de conflictos

- El trabajo de prototipado es muy absorbente y desgastante. Los conflictos entre los participantes no tardan en aparecer, especialmente cuando se mezclan generaciones o culturas diferentes. Hay que contar con estos problemas y **ofrecer a los colectivos la posibilidad de la mediación. Aprender a soportar la tensión, la discrepancia, la contradicción o la separación es parte fundamental del proceso de prototipado.** No hay que temerle a las diferencias, sino asumirlas como un activo que nos enriquece y, a la par, pone a prueba nuestra capacidad para imaginar un espacio común.



Abierto

Un prototipo debe ser abierto, lo que es tanto como aceptar que, primero, **es tentativo, provisional e inacabado**. Pero es que además debe estar **abierto a todos y a todo**. Esto significa que nadie sobra, como tampoco está de más ningún tipo de saber. Más aún, en la configuración del grupo de trabajo es muy importante que nos preguntemos si estamos haciendo lo posible para garantizar la diversidad.

Una pregunta que podemos generalizar y convertirla en una práctica ordinaria en todos nuestros proyectos sería esta: *¿es abierto mi proyecto?* O, para no andarnos en asuntos más metafísicos de lo necesario, deberíamos enfrentarnos a la cuestión de **qué podríamos hacer para abrirlo un poco más**.



Imagínate pensar en tu idioma, hablar en tu idioma, soñar en tu idioma, escribir en tu idioma, pero no poder leer un libro, un texto impreso o simplemente enviar un mail porque tiene una tipografía tan única que no está digitalizada aún. Pues esto es lo que ocurre con muchas lenguas a punto de extinguirse, entre ellas la **lengua Wounaan**, el **idioma de casi diez mil indígenas de Colombia y Panamá**.

Un joven diseñador gráfico de Bogotá, decidido a trabajar en su preservación, elaboró un **proyecto de digitalización de esa tipografía**, **Gente Fuente**. Estaba claro que él, como diseñador gráfico no podría llevar a cabo sólo el proyecto. Necesitaba tipógrafos, programadores, más diseñadores, comunicadores etc. Y por supuesto, representantes de la comunidad Wounaan. Muchos mundos muy diferentes se juntaron en torno a aquella mesa de trabajo, y fue muy interesante el momento en que, durante una discusión sobre los aspectos técnicos de la fuente, Bladimir, indígena Wounaan, interpela al grupo: *"¿Y cómo pretendéis acercar la fuente a nuestra comunidad? ¿En un pen drive?"* El diálogo y la escucha fueron factores fundamentales para transformar la diversidad de códigos que manejaba ese grupo en su principal ventaja. El proyecto no sólo se culminó en una fuente tipográfica digitalizada y abierta, sino que se ha elaborado también una serie de cartillas didácticas, es decir, un paquete educativo, para los nuevos lectores de la comunidad.

El tipo de preguntas que hay que hacerse es fácil de formular:

- ¿Es bastante plural el equipo?
- ¿Está garantizada la paridad de género?
- ¿Y qué tal las otras paridades posibles?
- ¿Podríamos hacerlo más intergeneracional?
- ¿Es un colectivo heterogéneo desde el punto de vista ideológico, político o cultural?

Si queremos que nuestro mundo sea menos asimétrico o desigual tendremos que **esforzarnos en la producción de diseños inclusivos**, lo que implica saber involucrarnos en colectivos plurales.

Esa heterogeneidad está llena de promesas y también de dificultades. La promesa con la que nos premia es el aprendizaje por antonomasia: **aprender a vivir juntos escuchando a los otros** o, como lo llamó **Iván Illich**, la **convivencialidad**.

Abrir un prototipo nos obligará a prestar atención también a quienes no se expresan con brillantez o a los que tratan de comunicar algo que no acaban de decir. No importa. Lo que esperan de nosotros no es una crítica o un comentario erudito que los haga sentirse todavía más inseguros. Lo que esperan, lo que necesitan, lo que podemos dar, es **acompañamiento para ayudar a que encuentren esas palabras que necesitan ser dichas y que merecen ser escuchadas**.

Abrir un prototipo significa abrirse a lo inaudito o lo inefable. Desprenderse de nuestros prejuicios y dejarse afectar por lo que los otros quieren expresar. Nuestras supuestas seguridades pueden quedar suspensas, aunque sólo sea por un ratito, para oír y entender los motivos del otro. No tenemos que estar de acuerdo o en desacuerdo. **No estamos construyendo una relación competitiva**. Basta con admitir que trabajar juntos, hacer algo con los otros, entre todos, reclama un gesto más empático que riguroso y más afectivo que quirúrgico. Abrir un prototipo no es tarea fácil porque siempre es un esfuerzo inacabado. **Cada vez nos pide un poco más: nos obliga a desaprender.**

Lento



Prestar atención, darle valor a los matices, aceptar que tal vez no tengamos toda la información que se necesita o reconocer que quizás se nos escapen detalles, son actitudes que demandan tiempo. Hacer un prototipo es lento, porque **es el método que adoptamos para garantizar que hemos entendido bien el problema**.

La lentitud entonces no es incompetencia sino sensibilidad. Es un **método de trabajo diseñado para evitar que busquemos soluciones fáciles para problemas complejos** o, peor aún, soluciones para problemas que no tiene nadie. La lentitud sin duda es una manera de repolitizar lo ordinario. La cacareada cultura de la emprendeduría, hoy tan en boga, nos quiere acostumbrar a la idea de que algo tiene éxito cuando logra clientes, alcanza popularidad o es muy rentable.

Barrio de Olaya Herrera, Cartagena de Indias, Colombia. Sector Playa Blanca, alejado del bullicio de los turistas que deambulan por el siempre recién pintado centro histórico de la ciudad. Esta zona no es así. Las dos mil personas que viven este sector, socialmente segregado, llevaban demasiado tiempo pidiendo **un espacio para reunirse, para pensar y actuar**. *"Tenemos que reivindicar nuestros derechos como casa comunal y que las políticas públicas nos miren. Si no, lo haremos a nuestra manera, juntos"*, decía una de ellas.

Encontraron en el proyecto **Trópico** un aliado para visibilizar esas demandas. Se trata de una iniciativa que apunta a aprovechar los materiales desechados por las grandes industrias que puedan ser localizados en un mapa para la generación de iniciativas locales a través de la autoconstrucción de objetos. Pero Trópico no es sólo un proyecto más de producción de muebles a partir de materiales reciclados. Es todo un proceso que **emplea el tiempo necesario para el diálogo con la comunidad y para establecer un intercambio, real y transparente**. Nadie ayuda a nadie, todos están implicados de diferentes maneras.

La destartalada casa comunal de Playas Blancas fue reconstruida, amueblada y pintada hasta el más mínimo detalle. Miembros del proyecto explican: *"El proceso de fabricación se realizó de manera manual y artesanal en jornadas en las que nos divertíamos al conversar, escuchar música y cantar mientras se iban construyendo los muebles, con herramientas prestadas por los vecinos. Un espacio que consolidaba un sueño en común, la readecuación de la casa comunal cuya culminación fue un programa de actividades con talleres de diseño, emprendimiento comunitario y expresiones artísticas como la champeta que reunió a todos los miembros del barrio."*

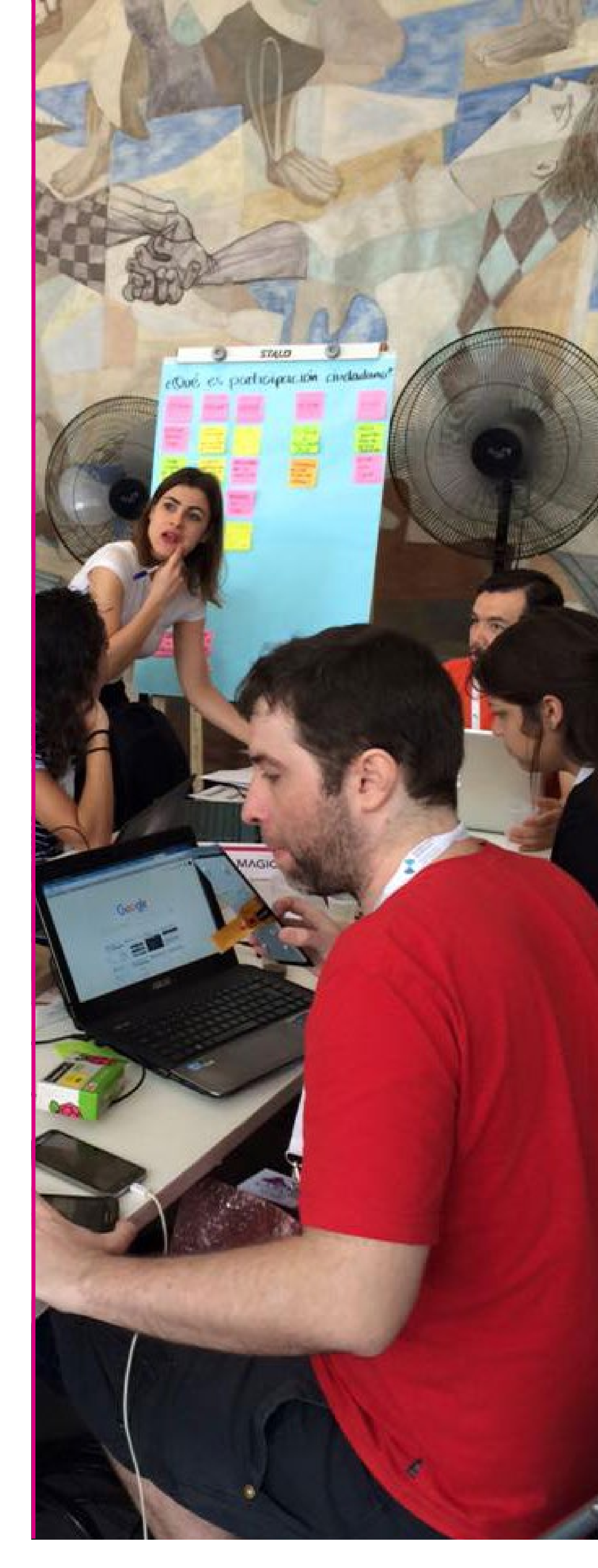


Y no es necesario tener prevenciones contra la sociedad de mercado para admitir que tenemos que hacernos responsables de nuestros actos y, en particular, de las consecuencias de un diseño que produzca más dolor o más desigualdad. **Repolitizar lo ordinario es darle importancia a muchos gestos de nuestra vida cotidiana** que no tienen nada de inocentes.

Muchas veces podemos elegir qué manzanas comer y si optamos por las cultivadas en huertas cercanas y con procedimientos menos agresivos para el entorno y los otros seres vivos, estamos ayudando a crear un mundo distinto. Pensar en estas cosas puede hacer lentas nuestras decisiones, pero también puede hacer más hospitalario el mundo al que pertenecemos. Somos lentos porque queremos llegar lejos o, en otras palabras, porque **hemos decidido construir un mundo menos arrogante y más humilde**.

Queremos que nuestras producciones incorporen los valores en los que creemos y que no sean neutrales. Somos lentos, como los artesanos, porque **nos gusta el trabajo bien hecho**, un trabajo que **mientras circula crea una comunidad que no es de clientes o consumidores, sino de vecinos y cómplices**.

Trabajar lento nos hace mejores ciudadanos, porque **nos damos tiempo para medir las consecuencias de lo que hacemos y para lograr que nuestros diseños tengan alma**, sean un bálsamo para quienes se sienten excluidos o maltratados. Así que no debemos dudar sobre la importancia que tiene saber enlentecer los prototipos. **Ludwig Wittgenstein** recomendaba que el saludo entre los filósofos fuera terapéutico: *"Amigo, date tiempo"*.



Experimental

Un prototipo debe ser experimental y, por tanto, **colectivo, contrastado y público**. Se hace entre muchos porque creemos menos en los autores o en los genios que en la cultura que ha sabido crear espacios donde se mezclan los saberes y los pareceres. Siempre hay uno que lo firma, pero lo que hace es dar forma al trabajo de generaciones. Admiramos a los que más aportan a la comunidad y nos alegra verlos como gente reconocida, admirada e incluso querida. **Nos gusta un mundo que premia a la gente que más se regala**. Y nos gusta mucho más cuando esta gente bendecida reconoce la deuda que tiene con todos y no sólo con sus clientes.





En el segundo **Laboratorio Iberoamericano de Innovación Ciudadana** (LABiCBR), Rio de Janeiro 2015, uno de los proyectos participantes, **Jardines Suspendidos**, proponía construir techos verdes en las favelas de Brasil. Su belleza y su carácter social atrajeron a más de cien personas de diversos países que se inscribieron para colaborar con él. Finalmente, se conformó un grupo de diez personas, con variados perfiles y mucha experiencia en sus ámbitos. Sabían exactamente lo que querían y cómo lo iban a hacer. Tenían planos, esquemas y materiales.

Entonces, fueron a la favela de la Maré a visitar a la comunidad con quienes querían trabajar. Lo primero que **los vecinos les dijeron fue que lo que estaban proponiendo carecía de sentido por su peligrosidad**: nadie por allí se subía a los tejados por miedo a los tiroteos y balas perdidas que cruzaban ordinariamente los cielos de la Maré.

Esta escena pone en evidencia **la importancia de involucrar a la comunidad de afectados desde un principio**, como también la importancia de saber reaccionar y adaptar el proyecto a las circunstancias. **De la mano de los vecinos, crearon otro proyecto, mucho más pertinente**, que consistía en crear pequeños jardines o huertos dispersos por la favela, construidos mediante materiales de desecho y con mecanismos que aprovechaban el agua de la lluvia como fuente de riego.

El conocimiento es algo que en términos históricos creamos entre todos. Y lo hacemos contrastando la diversidad de enfoques y opiniones. Cuando está en juego algo que nos importa:

- tomamos precauciones,
- pedimos segundas opiniones,
- revisamos los datos que sostienen los alegatos,
- evaluamos la credibilidad de los testigos
- y sopesamos el impacto posible de las distintas alternativas.

Hacer eso es contrastar un conocimiento que sólo merece tal nombre cuando se hace púbico, y no sólo porque habrá más gente poniéndolo a prueba, sino también porque **al usarse crea comunidad,** autoriza unas formas de vida más que otras y valida una cierta manera de entender la justicia, la libertad, la belleza o la bondad.

Decir que la vida nos obliga a contrastar lo que aprendemos no es suficiente. Tenemos que **hablar del error como algo consubstancial al proceso**, como una posibilidad que no podemos eludir. **No hay aprendizaje sin fracaso**. Pero hay más. No hacemos experimentos para confirmar lo que ya sabemos o para poner a prueba teorías: **el experimento es el lugar mismo de producción del conocimiento**, lo que es tanto como decir que la incertidumbre es constitucional o, en otras palabras, que tenemos que desarrollar nuestra capacidad para tolerar la incertidumbre si es que verdaderamente queremos producir conocimiento nuevo.



Figurativo

No siempre tenemos claro el camino a seguir y, con frecuencia, andamos confusos o indecisos entre varias alternativas. Muchas veces nos falta tiempo, ganas o convicción para atrevernos a experimentar alguna de las direcciones posibles. Cuando estamos en esa tesitura, cuando nos pesa mucho el trabajo de construcción sistemática, podemos suspender el método y **ensayar atajos que nos alivien de los imperativos del rigor o del peso de las tradiciones disciplinarias consensuadas**.

Es la hora de figurar una posibilidad, darla por sentada, suponer que está bien construida, y ponerse a explorar sus consecuencias. Debemos ser capaces de suspender momentáneamente el método, prescindir de sus mandatos, **permitirnos un deambular más libre, autorizar el pensamiento ingrávido y atrevernos con lo improbable, lo impropio, lo ilegítimo o lo inconsistente**. No es que queramos apostar por un mundo disfuncional, mostrenco o abstracto, sino que nos damos la posibilidad de imaginar mundos posibles antes de decidir cuál es el horizonte por el que queremos apostar.

Pongamos un ejemplo socorrido. Cuando **Rosi Braidotti** nos propone la figura del **nómade** o **Donna Haraway** la del **cyborg** nos están invitando a imaginar un mundo sin fronteras (sin un dentro y un fuera) o un cuerpo sin origen (mitad natural, mitad artefactual). No es preciso que nos tomemos demasiado en serio tales existencias para a continuación explorar cuál sería la deuda que adquiriríamos con unos **seres capaces de enseñarnos a pensar lo prohibido, lo ilegítimo o lo salvaje**. Figurar los posibles puede ayudarnos mucho a liberar nuestra sensibilidad de las cárceles de lo disciplinar, lo seguro, lo canónico, lo lógico y lo patriarcal. Tenemos que aprender a confiar en nuestras habilidades poéticas y aprender a experimentar con conexiones que la razón no autoriza pero que la inteligencia emocional reclama.

"Para mejor comprender la ciudad de los vivos, quizás valga la pena dar un vistazo a la ciudad de los muertos." Así explica Paolo Vignolo, promotor **Archivos Afectivos**, un proyecto desarrollado en Ciudadades que aprenden, (México, 2016) y que trata de **recuperar el diálogo entre la polis y la necrópolis a través de la construcción colaborativa de una plataforma digital** que transforme el Cementerio Central de Bogotá, hoy muy degradado, en un espacio destinado al rescate de la memoria como bien común.

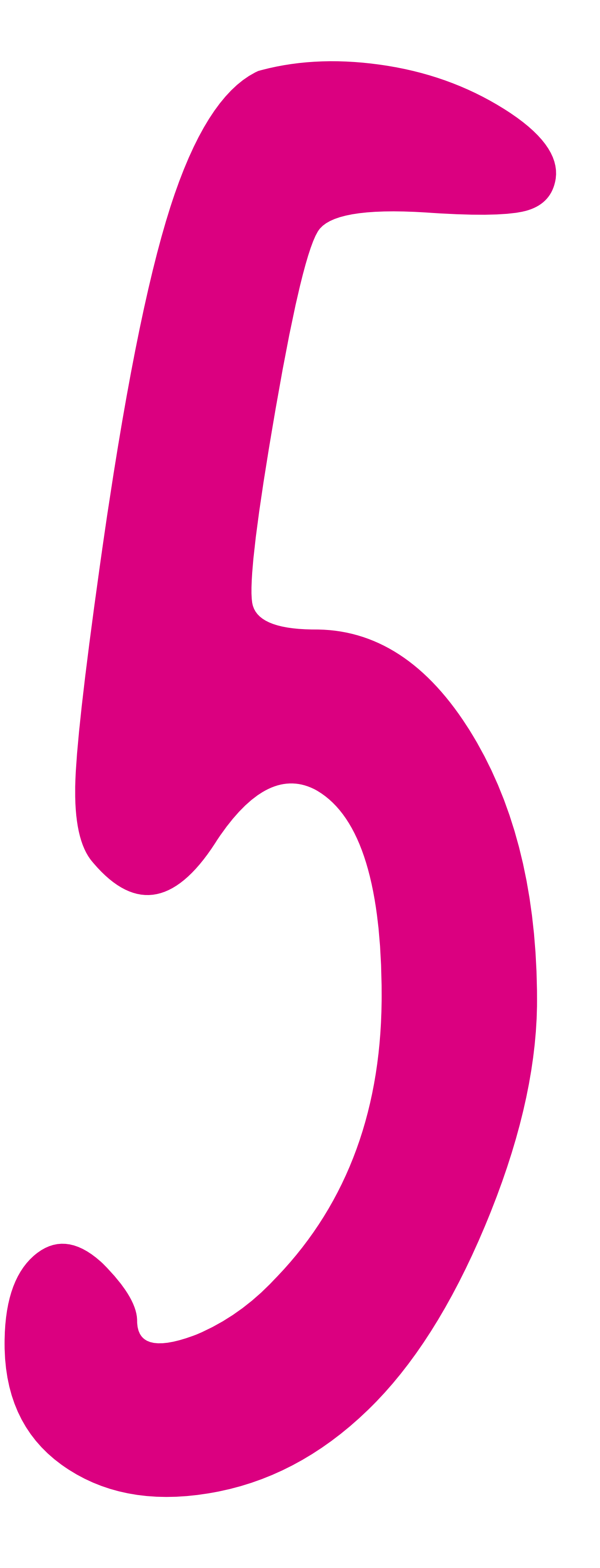
Como nos dice Vignolo, *"Ahí cohabitan monumentos a expresidentes y fosas comunes, tumbas de guerrilleros y militares; grafitis, murales y memoriales (...) Personas radicalmente distintas, separadas en vida a raíz de su pertenencia política, extracción social, género y generación, comparten desde la muerte un mismo lugar común. A lo largo de los años diversos grupos poblacionales tradicionalmente marginados por la historia oficial han venido desarrollando prácticas funerarias, cultos a los antepasados y activaciones de la memoria, volviendo el espacio cementerial un lugar privilegiado para iniciativas de ciudadanía activa y de reivindicación étnica, política y cultural."*

Plantear la necrópolis de esta forma nos permite entonces **recuperar su carga afectiva y repensar los lazos existentes entre nosotros, los vivos, y con esas personas que han forjado la historia de Colombia y la nuestra**.

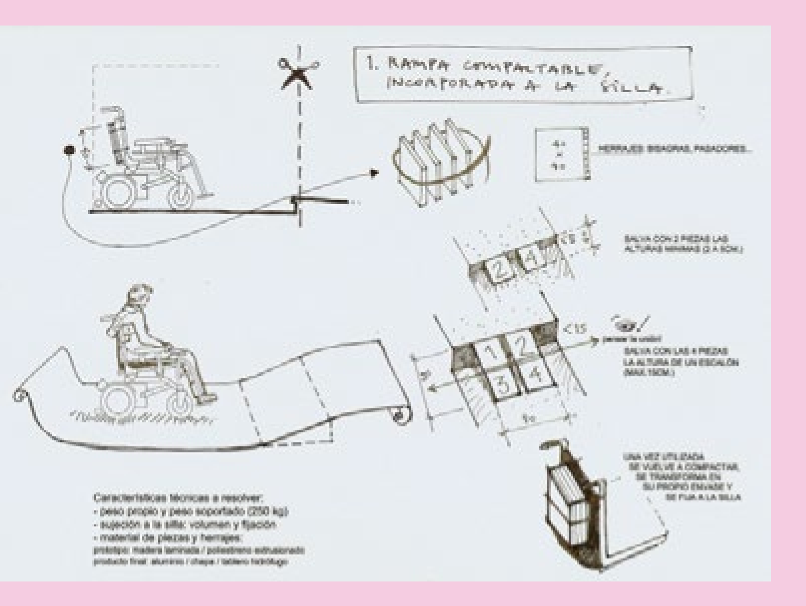


Esperanzador

Un prototipo es una apuesta por la esperanza, una actitud que fue secularizada por Ernst Bloch y que dejó de ser una exclusiva de los imaginarios de lo religioso. **Convertir la esperanza en un estilo de vida también en un método de trabajo**, requiere apostar por las formas argumentativas de naturaleza prospectiva y no tanto por las retrospectivas. Implica buscar en lo por venir la inspiración para pensar el presente antes que, como es habitual en los medios académicos, encontrar el fundamento para lo que proyectamos en la herencia recibida.



“Todos somos diversos funcionales y estamos reivindicando esa condición, contra la idea del cuerpo normalizado, contra el cuerpo excluido por un funcionamiento singular, pero también contra el cuerpo sujeto en la producción y reproducción del sistema, contra el cuerpo expoliado de sus potencias”. Esta es la filosofía que mueve el proyecto **En torno a la silla**, que promueve la auto-construcción de objetos que faciliten la vida de los usuarios de sillas de ruedas.



¿Te has fijado en que para entrar en un bar o en una tienda, como en la mayoría de establecimientos, en general, hay que salvar un pequeño escalón? Pues es fácil hacerse una idea de las complicaciones que esto puede suponer para una persona con la movilidad reducida. Igual de difícil es tener que utilizar las manos para maniobrar la silla de ruedas mientras se sostienen otros objetos. Estos son sólo algunos ejemplos de **situaciones cotidianas que el proyecto trata de transformar a través de diseños sencillos, abiertos y de bajo coste**, como una rampa modular portátil o una mesita plegable que se acopla a la silla. Pero **En torno a la silla** no sólo diseña y fomenta la auto-producción de esos objetos. Su verdadero logro es **empoderar a una comunidad, fortalecer sus convicciones y ampliar nuestra mirada**. Pues como dicta su lema principal, *la revolución será accesible o no será*.

Esperanzarse implica una capacidad para anticipar el futuro, paladearlo, habitarlo parcialmente y trasladarse hasta sus contornos. Y, desde luego, si ese lugar puede arrebatarte, experimentar la fuerza necesaria para poder construirlo desde ya. **Esperanzarse es empoderarse**. La esperanza entonces no es algo que sucede en el futuro, sino algo que **comienza a suceder desde el momento mismo en el que eres capaz de imaginar un tiempo por venir que merece ser construido**.

Las expectativas son lo contrario de las esperanzas. Las expectativas es eso que fabrican los expertos en marketing y que compran los emprendedores más ingenuos: **consiste en posponer para un mañana casi siempre inalcanzable lo que nunca puede ser desde hoy**. Las expectativas son estrellas fugaces en el cielo de los precarios, los ingenuos y los excluidos. Las esperanzas, en cambio, son los detalles imperceptibles que cambian nuestra vida y la hacen interesante, practicable y realista.

Un prototipo entonces nunca está acabado hasta que nos ha cambiado la vida. No prototipamos para llenar el mundo con más objetos que puedan activar el mercado, la vecindad o mi colectivo, sino para **ensayar formas de intervenir la realidad que primero me cambian a mí y después quizás mi entorno**. Un prototipo jamás vende humo porque no promete algo cuyas consecuencias no probemos en carne propia.

Puede ser imperfecto, inacabado, errático o precipitado, pero **un buen prototipo no miente, no es una impostura**. Implica los cuerpos, conforma una propuesta realizada desde el más creíble de los lugares de enunciación: **el cuerpo, conectado con el de otros y otras que también anhelan un mundo más vivible, menos plano y por fin vibrante**. Un prototipo no es una propuesta abstracta que aguarda un mundo ideal donde arraigarse, sino **una invitación a compartir el mundo común que produce**.

Recursivo



Nuestras vidas son en beta (inacabadas, en construcción, tentativas,...), y también recursivas. Ensayamos soluciones hasta que quedamos satisfechos. Una y otra vez **intentamos itinerarios posibles hasta que damos con el que mejor se adapta a nuestras circunstancias**. Es lo que llamamos el método del ensayo-error. Los académicos lo llaman recursividad y lo evocan siempre que hay que cambiar el código que regula un proceso porque se detiene o no llega al fin previsto.

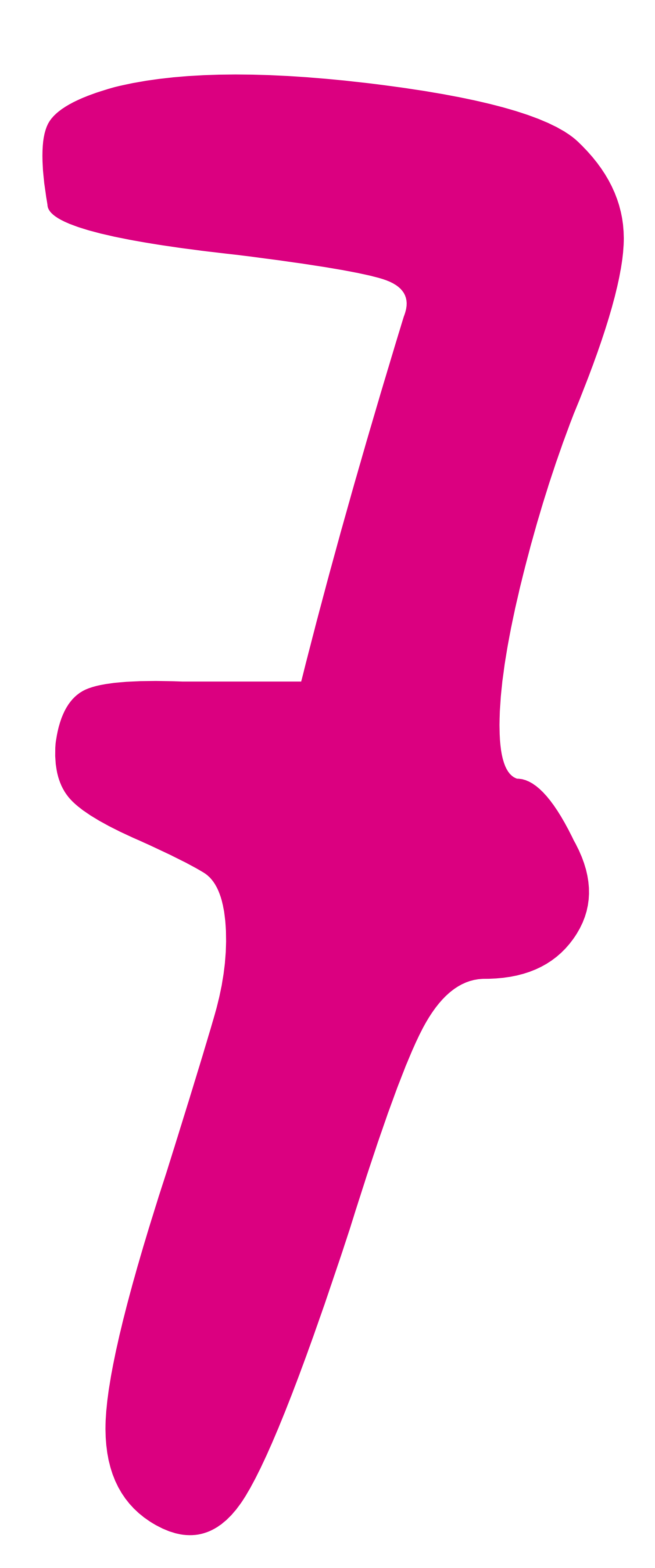
Lo arreglan cambiando las condiciones iniciales que regulan el despliegue de las instrucciones para que suceda lo inicialmente imaginado. **Chris Kelty**, en su etnografía de una comunidad hacker, ensanchó la palabra recursividad al calificar a los colectivos hackers de públicos recursivos, tras registrar la preocupación (casi) obsesiva que tienen por trasladar al código los valores que defienden como comunidad. Más aún, no es que apuesten por dispositivos por encima de sus creencias, evitando así separar las convicciones de sus producciones, sino que aspiran a que esas producciones también sostengan a la comunidad. Veámoslo con un ejemplo. Pensemos en Wikipedia y en la “divertida” tarea de querer vandalizarla...

Hay quienes, por los motivos que sea, quieren introducir contenidos impropios e introducen (su) basura en los artículos. Pero Wikipedia dispone de una tecnología, el control de versiones, que permite regresar a la versión anterior (y no corrompida) con sólo hacer un *click*. Los "graciosos" entonces lo tienen tan difícil que no les merece la pena intoxicar este monumento de la cultura colaborativa, abierta y gratuita. El código que regula el dispositivo que llamamos Wikipedia garantiza su supervivencia como empresa abierta. A la par, **es la tecnología la que hace viable el mundo que quieren construir los hackers**. La palabra abierta adquiere así un significado preciso y se materializa en unas líneas de código, delimitando también la viabilidad, robustez y esperanzas del movimiento hackers. La infraestructura que producen no sólo hace algo mejor el mundo que los rodea, sino que les constituye como comunidad. Construyen infraestructuras que les (auto) infraestructuran. Y por eso es imaginable reclamar un derecho a infraestructuras, pues **no sólo fabrican un mundo exterior sino que simultáneamente nos fabrican a nosotros según el capricho del diseñador**.

Todos estamos de acuerdo en que una de las mejores aportaciones de la impresión 3D es la democratización de la fabricación de prótesis. Si encima unimos esa posibilidad con una comunidad de afectados y su entorno que trata de compartir experiencias, conocimientos y cuidados, los beneficios se multiplican. **Autofabricantes** es un **proyecto que promueve estos espacios de aprendizaje y producción, buscando nuevos avances teóricos y técnicos en la producción colaborativa de prótesis**, además de favorecer la creación de redes de usuarios, comunidades de apoyo, makers y, por supuesto, los concernidos.

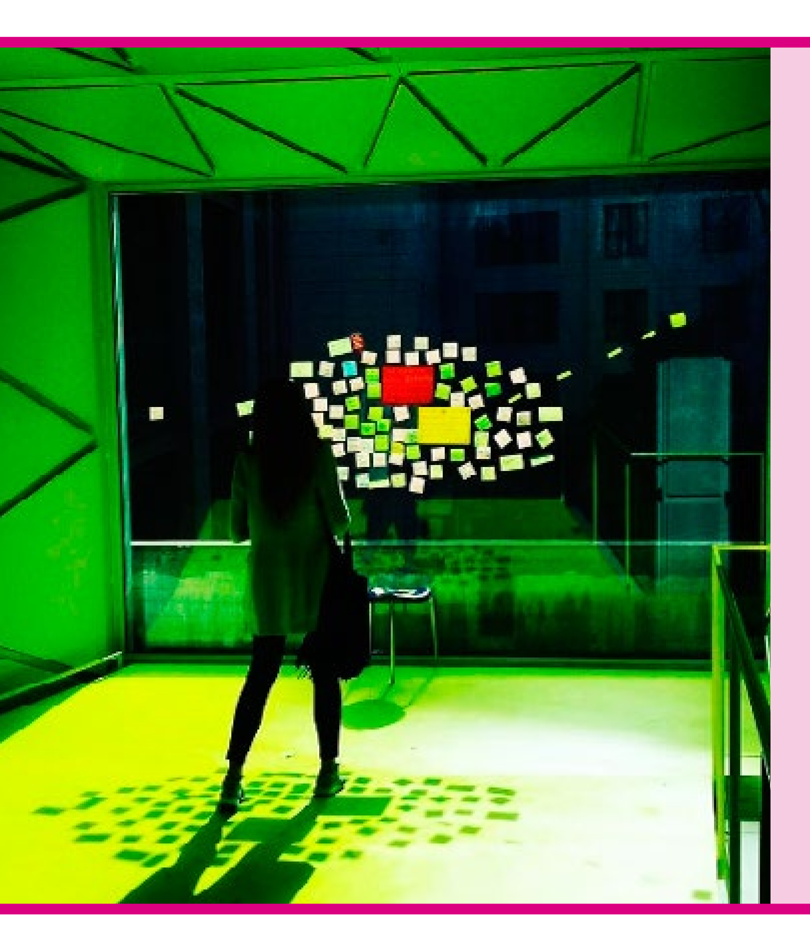
Es una iniciativa que bajo la óptica de la ciencia ciudadana y la ética del código libre, ofrece una *"alternativa ética y política al sistema protésico de patentes y sobrecostes de una industria cerrada"*, como explican sus promotores. **Cada prótesis construida es fruto de un aprendizaje colectivo y lleva impresa los signos diferenciales de la comunidad que la crea: abierta y replicable**, como mandan los cánones del bien común y la voluntad de que sucedan cosas que mejoren el mundo.





Afectivo

Gentes procedentes de mundos distintos se entienden si logran crear un mundo común o, en otras palabras, si consiguen entenderse. No es preciso renunciar a las diferencias que les constituyen y que enriquecen el grupo. No hay que buscar consensos que hagan invisible la diversidad de puntos de vista y estilos de vida. Nadie tiene que renunciar a nada. Basta con que **todos asuman como necesario construir un espacio donde puedan converger**. No es fácil, porque a todos nos ha costado mucho esfuerzo alcanzar alguna convicción y a menudo nos relacionamos con ellas como si fueran pensamientos encarnados, una especie de músculos invisibles.



Los laboratorios de prototipado suelen contar con un rincón muy especial y activo: el lugar dónde se encuentran los tablones de oferta y demanda, además de la agenda de actividades. Se tratan de **dispositivos analógicos de comunicación que ponen en evidencia la potencia de la comunidad**. En ellos, algunos participantes expresan las necesidades de su equipo (herramientas, expertos en determinados ámbitos etc.) mientras que, en paralelo, otros comparten su experiencia. Pueden también programar actividades donde estructuran esos saberes en forma de charlas informales o talleres.

Es fantástico ver cómo tantos participantes hacen verdaderos malabares para desdoblarse, apoyando a varios grupos a la vez, o crean pausas en la vorágine de los laboratorios intensivos para enseñar a los demás a utilizar el **Open Street Maps** o a **fabricar su propia cerveza** en casa.

Son prácticas ordinarias que expresan **la voluntad de colaboración entre los participantes y que, en definitiva, convierten el laboratorio en duradero y que desborda claramente la noción de evento**.

Apostar por lo común, confiar en las prácticas colaborativas, reclama mucho esfuerzo para escuchar, además de mucha voluntad de trabajar juntos. Inevitablemente aparecen conflictos, fricciones, malentendidos, desencuentros y para avanzar hay que solucionarlos. **Las diferencias reclaman habilidades de escucha, capacidad para empatizar** y, en pocas palabras, mucho trabajo afectivo. ¿Afectivo? ¿Y qué clase de esfuerzo es ese? Y, sobre todo, ¿cuáles son sus efectos?

Hablamos de un trabajo invisible e invisibilizado. Nos estamos refiriendo a **todos los cuidados que se necesitan para que la vida en común funcione**, desde la higiene o la alimentación adecuada, hasta las habilidades necesarias para percibir los detalles relevantes, las gestualidades significativas, los silencios duraderos, los discursos insistentes, las impaciencias insufribles, las apuestas timoratas, las inseguridades impostadas, las vanidades disfrazadas, los pugilatos disimulados o las incompatibilidades imperceptibles y, en fin, todo eso que también está presente, que influye, que nos afecta y nos desafecta, que tiene agencia como si se tratara de actores de reparto que, a veces, reclaman protagonismo.

Son factores influyentes que no siempre se/nos desbordan. Contenerlos, surfearlos, sortearlos requiere habilidades nunca reconocidas y siempre decisivas. El conocimiento, al fin y al cabo, es también una actividad humana que implica el cuerpo, que nos involucra enteros. Y, aunque nos hayan dicho que es en la cabeza donde ocurre el saber, sabemos que no es verdad. **El conocimiento no es solo un asunto de hechos, sino también de emociones.** Implica las manos y la cabeza, además de los sentimientos y los cuidados. **El espacio común no lo consigue la cabeza sin la complicidad de los afectos, sin los efectos que consiguen los afectos**.



Lúdico

Cuenta **Isabelle Stengers** que la ciencia moderna ha olvidado sus orígenes mundanos en los siglos XVII y XVIII para hacerse demasiado formal, elitista y antipática. A nadie beneficia esta deriva que hace coincidir la tarea de crear conocimiento con el gesto de estar preocupados. Y es que es verdad que hubo una época donde se encontraban en los salones de las damas más reputadas, las preciosas, los filósofos más conocidos con los personajes más populares de la corte, hombre y mujeres, sabios y cortesanos, sabedores y frívolos, en una conversación que transitaba de lo sublime a lo banal o de lo serio a lo jocoso sin solución de continuidad. **La gente se divertía mientras aprendía y aprendía mientras se divertía**.

El saber compartía con el juego espacios de sociabilidad. El mundo parecía ser fruto de una gran conversación mitad galante y mitad útil, unas veces más discursiva que superficial y otras más crítica que baladí.

El caso es que Stengers echa en falta el espíritu de aquellos **espacios del saber entendidos como lugares de producción y no sólo como teatro de vanidades**.

Los prototipos deben recuperar también esa atmósfera divertida y desenfadada. **Cambiar el mundo, empezando por nosotros mismos, no tiene porqué ser una tarea aburrida o contagiada de severidad**. Puede implicar una aventura, ser un encuentro con lo mejor de nosotros o incluso implicar el descubrimiento de un nosotros invisible. Muchas veces se han estudiado los motivos por los cuales la gente quiere colaborar en Wikipedia o participar en proyectos solidarios y benevolentes. Y sí, aunque parezca obvio, además de contrahegemónicos, todos confirman que **somos más felices cuanto más nos regalamos**. Y pese a los individualistas del quinto advenimiento, **nada es más gozoso que la alegría de compartir**. Ni tampoco más contagioso. El prototipo no viene a reemplazar carencias que reclama la nostalgia de un mundo perdido, sino a afirmar que **lo más moderno, lo mas eficiente y lo más productivo es divertirse trabajando**.

¿Cómo poder integrarnos y conocernos más, si muchas veces estamos tan enfocados en el trabajo propio que domina todos los temas de conversación? En los talleres largos de prototipado es tan importante lo que ocurre dentro del laboratorio como la programación informal, inlcuída la nocturna. Salir del espacio físico que nos une durante estos días y juntarnos para conocer la ciudad, visitar otras iniciativas ciudadanas, ver un espectáculo o salir a bailar. Son momentos para celebrar, sorprenderse con las historias de los compañeros, conspirar con nuevos proyectos o, por qué no, enamorarse. Se trata de momentos necesarios para saciar de oportunidades las mentes inquietas que pueblan estos laboratorios y que **cambian la lógica de la producción por la de los encuentros que revierten los imaginarios del derecho a cacharrear, por los del derecho a fantasear**. Sabemos que muchas veces han sido claves en la resolución de conflictos. Y es que el baile, el cante o el folclore nunca son cosas de uno. No son eventos individuales. Más aún, a través de esos momentos el laboratorio se inunda con la cultura local.

Conviene, durante estos eventos intensivos, hallar el equilibrio entre ofrecer algunas actividades lúdicas organizadas (pueden ser salidas a conocer una iniciativa local, una noche de presentaciones en formato **pechakucha** etc.), y dejar el margen necesario para la improvisación y la autogestión, que al final son la esencia de los laboratorios.




3
Experimental
4
Figurativo
Esperanzador
5
Recursivo
6
2
Lento
Afectivo
7
1
Abierto
8
Lúdico

RESUMEN

CONSEJOS

Cuando se trabaja en equipo:

Hay que asegurarse de que nadie imponga sus argumentos a los demás. Suele ser muy útil promover rondas de opinión para que todos, incluidos los más tímidos, expongan sus puntos de vista.

Evitar las votaciones, pues siempre crean minorías:

Cuando haya discrepancias que parezcan irresolubles, os recomendamos suspender la reunión, tomar un café o darnos un pequeño paseo y, al regresar, hacer una ronda donde no se vote sino que cada uno explicite las ventajas e inconvenientes que ve en las alternativas en discusión.

Si quieres que los prototipos sean realistas:

Es fundamental contar desde el principio con la implicación de comunidades de afectados.

Comenzar a trabajar antes del encuentro presencial:

Cuanto antes se empiece el intercambio de documentación y pareceres en torno al prototipo, mejor. El trabajo previo ayudará a optimizar el tiempo en las sesiones presenciales, y reducirá los posibles conflictos internos posteriores.

Siguiendo la lógica de los procesos abiertos y colaborativos:

Los prototipos deberían ser dados a conocer con licencias libres y/o abiertas. Si los concebimos como un espacio de producción de conocimiento, las propuestas deberían ser compartidas como un bien común.

RECURSOS

- **La cultura del prototipado**
  Alberto Corsín
  http://laaventuradeaprender.educalab.es/-/alberto-corsin
- **La cultura de los prototipos**
  Mar Abad, Yorokobu (enero, 2013)
  http://www.yorokobu.es/culturaprototipos/
- **Prototipos urbanos: un espacio para la experimentación ciudadana**
  Adolfo Estalella, eldiario.es (septiembre, 2012)
  http://www.eldiario.es/cuaderno-comun/Prototipos-urbanos-espacio-experimentacion-ciudadana_6_48705159.html
- **El derecho a la experimentación**
  Adolfo Estalella, Protityping (noviembre, 2013)
  http://www.prototyping.es/experimentation/el-derecho-a-la-experimentacion
- **Pensar con prototipos. Recuperar el bazar**
  Juan Freire, Medialab-Prado (julio, 2010)
  http://juanfreire.com/pensar-con-prototipos-recuperar-el-bazar-pensando-y-haciendo-medialab-prado/
- **Taller de prototipado: la hospitalidad como cultura y como tecnología**
  Antonio Lafuente y Andoni Alonso (2013)
  https://www.academia.edu/5324108/Taller_de_prototipado_la_hospitalidad_como_cultura_y_como_tecnología
- **Gambiarra: The Prototyping Perspective**
  Gabriel Menotti Gonring (junio, 2010)
  http://medialab-prado.es/article/gambiarra
- **¿Prototipado? Creatividad y experimentación en el Lab**
  Pablo Pascale (agosto, 2016)
  http://www.ciudadania20.org/prototipado-reatividad-y-experimentacion-en-el-lab/



100
2ª FEATURE
GOAL =
CRITERIA =
(outro grupo)
de cada grupo
CERVEZAS ALHAMBRA
LA AVENTURA
DE APRENDER